

PROJETO INTEGRADOR

Random Rogue: um Jogo Roguelike

TARTAGLIA, Gustavo; VIEIRA, Gabriel; BAIA, Joás.

Curso de Ciência da Computação do Centro Universitário Governador Ozanam Coelho.

INTRODUÇÃO

Após os cinco projetos integradores já feitos durante a graduação do curso de ciência de computação, o grupo decidiu fazer então algo diferente dos demais passados que é a produção de um jogo utilizando ambientes de programação novos e uma game engine (sistema integrado para o desenvolvimento de jogabilidade e gráficos do jogo).

Essa novidade trazida ao grupo permitiu uma nova visão sobre a produção de jogos que movimentam um grande capital anualmente na indústria e na economia do mundo inteiro desde o final do século XX.

OBJETIVO

O objetivo do projeto foi fazer um jogo que, como proposto pela matéria, englobe matérias ofertadas pelo curso, mas contudo aprender mais sobre o universo da produção de videogames (que é o desejo de muitos alunos que procuram cursar Ciências da Computação).

Para tal feito planejamos um jogo em 2D com mecânicas básicas de andar livremente pelos cenários que são gerados automaticamente pelo jogo e atirar nos inimigos. Ao eliminar os inimigos as portas, que limitam o cenário em que o jogador se encontra, são abertas permitindo que o jogador trafegue pelos cenários. Também foram planejados a geração aleatória de itens durante a sessão que ajudariam o jogador a derrotar os inimigos e avançar para o próximo mapa, algo que é uma das bases dos jogos do gênero *roguelike*.

MATERIAIS E MÉTODOS

O jogo foi produzido utilizando a engine gráfica chamada Unity, um programa grátis que proporciona ferramentas fundamentais para a criação de um jogo (UNITY, 2022). Para a programação da funcionalidade do jogo foi utilizado a linguagem de programação C# a partir do ambiente de programação (IDE) Visual Studio 2022.

A maior parte das pesquisas do grupo foram na própria documentação da Unity e suas palestras sobre a engine, que ajudaram muito a esclarecer como ela funciona, seu potencial e suas limitações. Também foi utilizado o programa Aseprite, um software pago utilizado profissionalmente para a criação de artes e *sprites* no estilo pixel.

RESULTADOS

Durante o trabalho conseguimos aprender sobre diversos aspectos da criação de jogos e como eles estão ligados à matérias do curso de Ciência da Computação, como o modo em que grafos são utilizados em IAs de *pathfinding* (Achar o caminho) ou como técnicas ensinadas no laboratório de programação podem ser utilizadas em diversas situações.



Figura 1 – Exemplo do personagem principal atirando em um inimigo

O jogo conta com sistema de movimentação, combate utilizando mecânicas de jogos estilo *shooter* e um sistema de geração de mapa completamente aleatório.

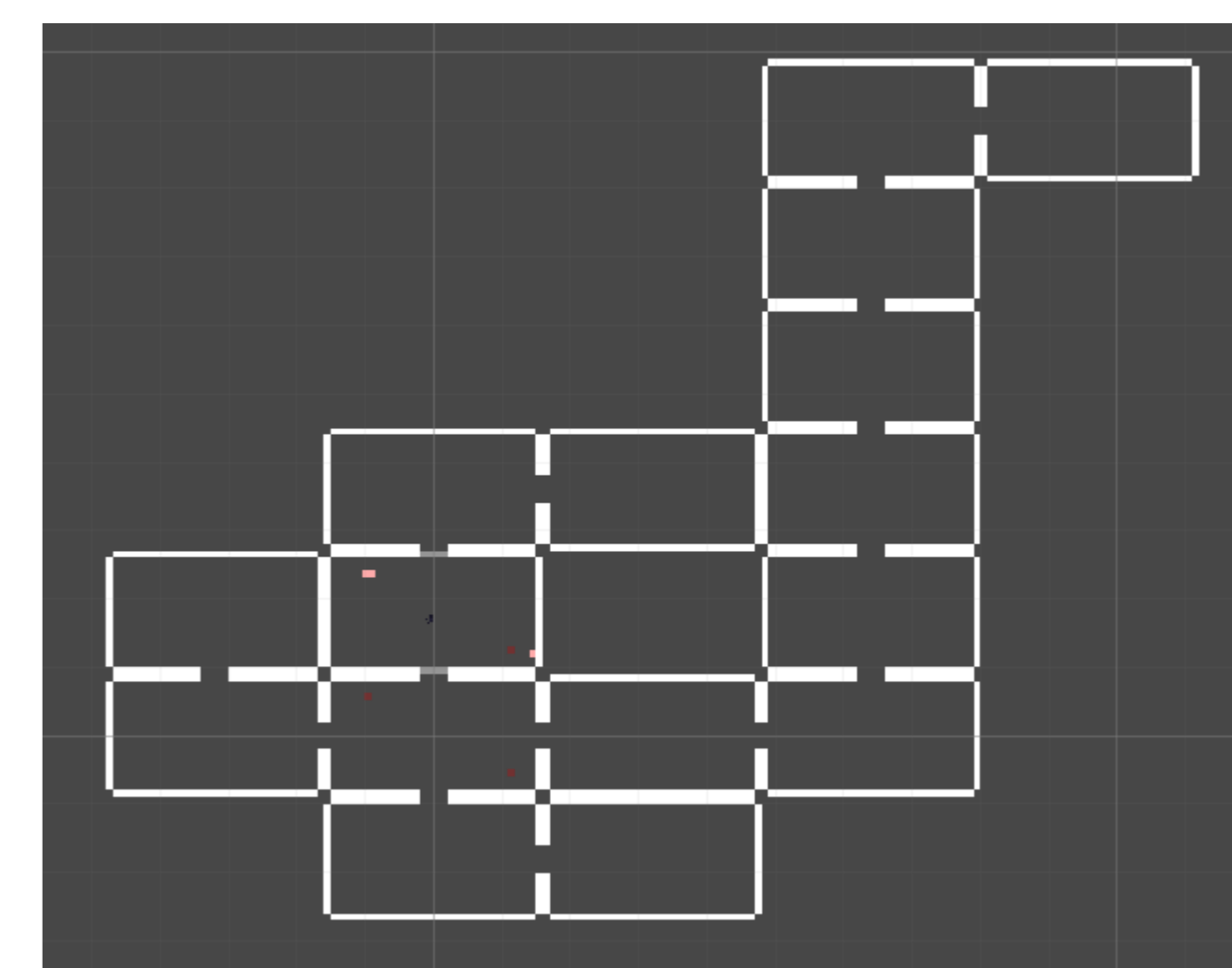


Figura 2 – Exemplo de um mapa gerado aleatoriamente que o jogador pode encontrar

Além disso também existem inimigos e objetos que criam mais deles durante o jogo, que também conta com um sistema de combate e de vida.

CONCLUSÃO

Ao fim do trabalho pudemos entender melhor o processo de criação de jogos eletrônicos e como são utilizadas diversas ferramentas e técnicas ensinadas pelo curso nesse contexto, como o jeito que grafos são utilizados na inteligência artificial de personagens.

REFERÊNCIAS

Unity. **Unity User Manual**. Disponível em <https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>. Acessado em: 23 nov. 2022.